

ЗИМЕН ПЕРИОД

Режим № 1

Енергиен котел №1 (98MW) и КВГМ (19,5MW)

В този режим се експлоатират ЕК 1 (98 MW) и КВГМ (19,5 MW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 MW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с КВГМ емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

Комин	Географски координати		Височина, метри от кота 0	Вътрешен диаметър, м	T, °C	Дебит, Nm ³ /h
ИУ 1 към ЕК1	N 42°39'12.21"	E 26°19'33.54"	120	6,5	70	450000
ИУ2 към КВГМ	N 42°39'21.26"	E 26°19'39.40".	120	6,5	130	40000

Капацитетът на инсталацията, попадаща в обхвата на Приложение № 4 от ЗООС е 98 MW.

Възможни режими на работа при режим № 1

• Вариант 1А

- Работа на ЕК1 на въглища
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираны емисии от площадката [mg/Nm³] и [g/s]

Източник	Емисии вредни вещества			
	Прах	SO ₂	NO _x	CO
№	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s
ИУ 1	20 ³ 2,5	400 ¹ 50	300 ² 37,5	Не е регламентирана НДЕ
ИУ 2	150 ⁴ /50 ⁵ / 1,7	2000 ⁴ /295 ⁵ / 22,2	650 ^{4,5} 7,2	250 ^{4,5} 2,8

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

¹ чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

² - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

³ – съгласно Таблица 9.2.2. от КР № 510-Н1/2018

⁴ - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

⁵ - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

• Вариант 1Б

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираны емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса-директно		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	НДЕ		НДЕ		Обща НДЕ	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	33	30 ¹ (НДЕ - СЕН 18 ²)	65	30¹ (НДЕ -СЕН 17²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	33	400 ¹ (НДЕ - СЕН 360 ²)	65	333¹ (НДЕ -СЕН 272²)	98
NO _x	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	33	300 ¹ (НДЕ - СЕН 270 ²)	65	300¹ (НДЕ -СЕН 255²)	98

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

² - До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T * Q_i^r * 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 17,484 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

• Вариант 1В

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организиран емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на RDF /на скара/ [mg/Nm³]

Замърсител	изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на въглища		Инсталация за съвместно изгаряне
	C _{отпадък} ¹ [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	C _{процес} ² [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	10	73460	20	376540	18,4
SO ₂	50	73460	400	376540	343
NO _x	200	73460	300	376540	284
CO	50	73460	250 ⁴	376540	217
Общо Cd+Tl	0,05	73460	0,05	376540	0.05
Hg	0,05	73460	0,05	376540	0.05
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5	73460	0,5	376540	0.5
общ C	10	73460	50 ⁵	376540	43
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	73460	0,1 ng/Nm ³	376540	0,1 ng/Nm³
HCl	10	73460	30 ⁶	376540	27
HF	1	73460	5 ⁶	376540	4.3

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК1, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.

В случая на изгаряне на третирані неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като

„Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните закони, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове, падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

➤ НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци:

- $C_{\text{процес}}$ за прах – до 20 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за SO₂ – до 400 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за NO_x – до 300 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Общо Cd+Pb – до 0,05 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Hg – до 0,05 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V – до 0,5 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за фурани/диоксини – до 0,1 ng/Nm³.

➤ НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал.1 на Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за CO – до 250 mg/Nm³.

➤ НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за общ C – до 50 mg/Nm³.

➤ НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за HCl – 30 mg/Nm³ ;

- $C_{\text{процес}}$ за HF – до 5 mg/Nm³.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF) в едно с ОЕГ:

➤ 21,31 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 376540 Nm³/h димни газове;

➤ и до 4,5 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 73460 Nm³/h димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А**.

• Вариант 1Г

- Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища, директно изгаряне на биомаса и RDF /на скара/ [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса		изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на въглища		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	73460	20	282405	18.4
SO ₂	200	94135	50	73460	400	282405	301
NO _x	250	94135	200	73460	300	282405	273.2
CO	250 ⁴	94135	50	73460	250 ⁴	282405	217.4
Общо Cd+Tl	0,05	94135	0,05	73460	0,05	282405	0.05
Hg	0,05	94135	0,05	73460	0,05	282405	0.05
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5	94135	0,5	73460	0,5	282405	0.5
общ C	50 ⁵	94135	10	73460	50 ⁵	282405	43.5
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	73460	0,1 ng/Nm ³	282405	0,1 ng/Nm³

Замърсител	Изгаряне на биомаса		изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на въглища		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
HCl	30 ⁶	94135	10	73460	30 ⁶	282405	26.7
HF	5 ⁶	94135	1	73460	5 ⁶	282405	4.3

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴ - НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал. 1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиранни неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

➤ 12,43 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 282405 Nm³/h димни газове;

➤ и до 4,5 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 73460 Nm³/h димни газове;

➤ 8,258 t/h директно изгаряната биомаса, 14375,38 kJ/kg съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

• Вариант 1Д

- Работа на ЕК1 на природен газ
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираны емисии от площадката [mg/Nm³] и [g/s]

Източник	Емисии вредни вещества			
	Прах	SO ₂	NO _x	CO
№	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s
ИУ 1	5 ¹	35 ¹	100 ¹	100 ¹
ИУ 2	150 ² /50 ³ /	2000 ² /295 ³ /	650 ^{2,3}	250 ^{2,3}

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

¹ чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

² - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

³ - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

• Вариант 1Е

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираны емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и директно изгаряне на биомаса [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса-директно		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ		НДЕ		Обща НДЕ	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	33	5 ¹	65	13,4 ¹ (НДЕ -СЕН 8,4 ²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	33	35 ¹	65	90,6 ¹ (НДЕ -СЕН 272 ²)	98
NO _x	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	33	100 ¹ (НДЕ - СЕН 60 ²)	65	300 ¹ (НДЕ -СЕН 56,9 ²)	98

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

²- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6 785 Nm³/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m³

*34,5 MJ/m³ съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А**.

• Вариант 1Ж

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса
- *Организиран е емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и директно изгаряне на RDF /на скара/ [mg/Nm³]*

Замърсител	изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на природен газ		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{отпадък}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{отпадък}$ [Nm ³ /h]	$C_{процес}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{процес}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	10	73460	20	376540	18,4

Замърсител	изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на природен газ		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
SO ₂	50	73460	350	376540	301
NO _x	200	73460	300	376540	284
CO	50	73460	100 ⁴	376540	91,8
Общо Cd+Tl	0,05	73460	0,05	376540	0.05
Hg	0,05	73460	0,05	376540	0.05
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5	73460	0,5	376540	0.5
общ C	10	73460	50 ⁵	376540	43
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	73460	0,1 ng/Nm ³	376540	0,1 ng/Nm³
HCl	10	73460	30 ⁶	376540	27
HF	1	73460	5 ⁶	376540	4.3

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴ - НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал. 1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК1, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.*

В случая на изгаряне на третиранни неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове, падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

➤ НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци:

- $C_{\text{процес}}$ за прах – до 20 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за SO₂ – до 350 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за NO_x – до 300 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Общо Cd+Pb – до 0,05 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Hg – до 0,05 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V – до 0,5 mg/Nm³;
- $C_{\text{процес}}$ за фурани/диоксини – до 0,1 ng/Nm³.

➤ НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал.1 на Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за CO – до 100 mg/Nm³.

➤ НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за общ C – до 50 mg/Nm³.

➤ НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1:

- $C_{\text{процес}}$ за HCl – 30 mg/Nm³ ;

- $C_{\text{процес}}$ за HF – до 5 mg/Nm³.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиранни неопасни отпадъци (RDF) в едно с ОЕГ:

➤ 8 260 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на които се образуват до 376540 Nm³/h димни газове;

➤ и до 4,5 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 73460 Nm³/h димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А**.

• Вариант 13

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ, директно изгаряне на биомаса и RDF /на скара/ [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса		изгаряне на неопасни отпадъци		изгаряне на природен газ		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	73460	20	282405	18,4
SO ₂	350	94135	50	73460	350	282405	301
NO _x	300	94135	200	73460	300	282405	287.7
CO	250 ⁴	94135	50	73460	100 ⁴	282405	123,2
Общо Cd+Tl	0,05	94135	0,05	73460	0,05	282405	0.05
Hg	0,05	94135	0,05	73460	0,05	282405	0.05
Общо Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,5	94135	0,5	73460	0,5	282405	0.5
общ C	50 ⁵	94135	10	73460	50 ⁵	282405	43.5
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	73460	0,1 ng/Nm ³	282405	0,1 ng/Nm³
HCl	30 ⁶	94135	10	73460	30 ⁶	282405	26.7
HF	5 ⁶	94135	1	73460	5 ⁶	282405	4.3

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал. 1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

➤ 4819 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на които се образуват до 282405 Nm³/h димни газове;

➤ и до 4,5 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 73460 Nm³/h димни газове;

➤ 8,258 t/h директно изгаряната биомаса, 14375,38 kJ/kg съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

• Вариант 1И

- - Работа на ЕК1 на въглища и скара за биомаса
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса
- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и скара за изгаряне на биомаса [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса-скара		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm ³]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	14	30 ¹ (НДЕ - СЕН 18 ²)	84	30 ¹ (НДЕ - СЕН 17.6 ²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	14	400 ¹ (НДЕ - СЕН 360 ²)	84	371.4 ¹ (НДЕ - СЕН 322.9 ²)	98
NO _x	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	14	300 ¹ (НДЕ - СЕН 270 ²)	84	300 ¹ (НДЕ - СЕН 263.6 ²)	98

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

² - До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

➤ Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 t/h биомаса (слама + люспа 50:50), при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 3.50 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg, 14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 22,59 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

• Вариант 1Й

- - Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса-скара	Изгаряне на биомаса-директно	Изгаряне на въглища	Общо за инсталацията
------------	---------------------------	------------------------------	---------------------	----------------------

	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	НДЕ [mg/Nm ³]]	[MW]	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm ³]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	14	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	33	30 ¹ (НДЕ - СЕН 18 ²)	51	30 (НДЕ -СЕН 16.6 ²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	14	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	33	400 ¹ (НДЕ - СЕН 360 ²)	51	304.1 (НДЕ -СЕН 235.3 ²)	98
NO _x	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	14	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	33	300 ¹ (НДЕ - СЕН 270 ²)	51	300 (НДЕ -СЕН 248.4 ²)	98

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

²- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T * Q_i^r * 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

➤ Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 t/h биомаса (слама + люспа 50:50), при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 3.50 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 13,73 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А**.

• **Вариант 1К**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скара

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и скарно изгаряне на биомаса [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса-скара		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	НДЕ [mg/Nm ³]	[MW]	Обща НДЕ [mg/Nm ³]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	14	5 ¹	85	8.6 ¹ (НДЕ -СЕН 6.5 ²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	14	35 ¹	85	58.9 ¹ (НДЕ -СЕН 44.6 ²)	98
NO _x	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	14	100 ¹ (НДЕ - СЕН 60 ²)	85	129.6 ¹ (НДЕ -СЕН 84.2 ²)	98

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

²- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където T е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm^3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 t/h биомаса (слама + люспа 50:50), при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 3.50 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 8 755 Nm^3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m^3

*34,5 MJ/ m^3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А**.

• Вариант 1Л

-- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса [mg/ Nm^3]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса-скара		Изгаряне на биомаса-директно		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ [mg/ Nm^3]	[MW]	НДЕ [mg/ Nm^3]]	[MW]	НДЕ [mg/ Nm^3]	[MW]	Обща НДЕ [mg/ Nm^3]	Топлинна мощност [MW]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прах	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	14	30 ¹ (НДЕ - СЕН 15 ²)	33	5 ¹	51	17 (НДЕ -СЕН 9,8 ²)	98
SO ₂	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	14	200 ¹ (НДЕ - СЕН 100 ²)	33	35 ¹	51	114,1 (НДЕ -СЕН 66,2 ²)	98

NOx	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	14	300 ¹ (НДЕ - СЕН 225 ²)	33	100 ¹ (НДЕ - СЕН 60 ²)	51	196 (НДЕ -СЕН 139,1 ²)	98
-----	---	----	---	----	---	----	--	----

Забележка:

¹ - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

² - До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на горивата е използвана формулата:

$$Q = T * Q_i^r * 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 t/h биомаса (слама + люспа 50:50), при средна калоричност 3433.5 kcal/kg или 3.50 t/h изсушен дървен материал (дървесен чипс), при средна калоричност 3600 kcal/kg

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 5314 Nm³/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m³

*34,5 MJ/m³ съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

Режим № 2

Енергиен котел №1 (98MW) и ВК 100 (40MW)

В този режим се експлоатират ЕК 1 (98 MW) и ВК (40 MW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към ВК100 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 MW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с ВК100 емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

Комин	Географски координати		Височина, метри от кота 0	Вътрешен диаметър, м	T, °C	Дебит, Nm ³ /h
ИУ 1 към ЕК1	N 42°39'12.21"	E 26°19'33.54"	120	6,5	70	450000
ИУ2 към ВК100	N 42°39'21.26"	E 26°19'39.40"	120	6,5	130	173400

• Вариант 2А

- Работа на ЕК1 на въглища
- Работа на ВК на природен газ
- *Организираны емисии от площадката [mg/Nm³] и [g/s]*

Източник	Емисии вредни вещества		
	Прах	SO ₂	NOx
№	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s	mg/Nm ³ g/s
ИУ 1	20 ³ 2,5	400 ¹ 50	300 ² 37,5
ИУ 2	-	-	100 ⁴ 4,8

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

¹ чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

² - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

³ – съгласно Таблица 9.2.2. от КР № 510-Н1/2018

⁴ - Приложение № 1, част 2 от Наредбата за СГИ

• Вариант 2Б

-
- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Б, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2В

-
- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1В, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2Г

-
- Работа на ЕК1 на въглища, биомаса директно изгаряне и скара за RDF
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Г, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2Д

-
- Работа на ЕК1 на природен газ
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Д, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2Е

-
- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Е, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2Ж

-
- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF
 - Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Ж, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 2З

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF
- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1З, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 2И**

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за биомаса
- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1И, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 2Й**

- Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса
- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Й, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 2К**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скара
- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1К, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 2Л**

- - Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса
- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Л, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

Режим №3

Енергиен котел №2 (98MW) и КВГМ (19,5MW)

В този режим се експлоатират ЕК 2 (98 MW) и КВГМ (19,5 MW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК2 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 MW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с КВГМ емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

Комин	Географски координати		Височина, метри от кота 0	Вътрешен диаметър, м	T, °C	Дебит, Nm ³ /h
ИУ 1 към ЕК2	N 42°39'12.21"	E 26°19'33.54"	120	6,5	До 70	450000
ИУ2 към КВГМ	N 42°39'21.26"	E 26°19'39.40"	120	6,5	130	40000

Съгласно писмо изх. № ОВОС-88/09.02.2021 година на МОСВ въвеждането в експлоатация на ЕК2 с увеличена мощност до 98 MW се разглежда като нова ГГИ съгласно чл.5, ал.3 на Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

За ЕК2 се определят НДЕ съгласно Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

• Вариант 3А

- Работа на ЕК2 на въглища
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираны емисии от площадката [mg/Nm³]*

Източник	Емисии вредни вещества						
	Прах	SO ₂	NO _x	CO	HCl	HF	Hg

Източник	Емисии вредни вещества						
	Прах	SO ₂	NO _x	CO	HCl	HF	Hg
№	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	µg/Nm ³
ИУ 1	5 ¹	200 ¹	150 ¹	Не е регламентирана НДЕ	6	3	3
ИУ 2	150 ² /50 ³ /	2000 ² /295 ³ /	650 ^{2,3}	250 ^{2,3}	Не е регламентирана на НДЕ	Не е регламентирана на НДЕ	Не е регламентирана на НДЕ

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

¹ съгласно т.2.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

² - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

³ - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

• Вариант 3Б

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса скарна предкамерна пещ
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Организираните емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и биомаса в скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса-предкамерна пещ		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ¹		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	5,7	5	92,3	5	98
SO ₂	70	5,7	200	92,3	192.4	98
NO _x	150	5,7	150	92,3	150	98
HCl	7	5,7	6	92,3	6.1	98
HF	1	5,7	3	92,3	2.9	98
Hg	5 µg/Nm ³	5,7	3 µg/Nm ³	92,3	3.1 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

² - НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където T е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm^3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса СПП: 2 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 10048,31 kJ/kg

*10,048 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 24.85 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3В

- Работа на ЕК2 на въглища и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организиран е емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и RDF в скарна предкамерна пещ $[mg/Nm^3]$*

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	$C_{отпадък}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{отпадък}$ [Nm ³ /h]	$C_{процес}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{процес}$ [Nm ³ /h]	C^3 [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
Прах – СДС на НДЕ	10	26175	20	423825	19,4	450000
SO ₂ – СДС на НДЕ	50	26175	400	423825	379,6	450000
NOx– СГС на НДЕ	200	26175	300	423825	294,2	450000
CO	50	26175	250 ⁴	423825	238,4	450000
Общо Cd+Tl	-	26175	-	423825	12 µg/Nm³	450000

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	C _{отпадък} ¹ [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	C _{процес} ² [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	C ³ [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /						
Hg	0,05	26175	0,05	423825	0,05	450000
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	26175	-	423825	0,5	450000
Общ орг. въглерод	10	26175	50 ⁵	423825	47,7	450000
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	26175	0,1 ng/Nm ³	423825	0,1 ng/Nm ³	450000
HCl	10	26175	30 ⁶	423825	28,8	450000
HF	1	26175	5 ⁶	423825	4,8	450000

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал.1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.*

В случая на изгаряне на третиранни неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

➤ 24,85 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 423825 Nm³/h димни газове;

➤ и до 2,95 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26175 Nm³/h димни газове.

• Вариант 3Г

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ биомаса и RDF /смес/
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса
- *Организиран е емисии от ИУ1 при изгаряне на RDF и биомаса (смес) в скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	$C^1_{\text{отпадък}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C^2_{\text{процес}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	$C^2_{\text{процес}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	C^3 [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
Прах – СДС на НДЕ	10	13087,5	20	13087,5	20	423825	19.7	450000
SO ₂ – СДС на НДЕ	50	13087,5	350	13087,5	400	423825	388.4	450000
NO _x – СГС на НДЕ	200	13087,5	300	13087,5	300	423825	297	450000
CO	50	13087,5	250 ⁴	13087,5	250 ⁴	423825	244.2	450000
Общо Cd+Tl	-	13087,5	-	13087,5	-	423825	12 μg/N	450000

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	C ¹ _{отпадък} [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	C ² _{процес} [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	C ² _{процес} [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	C ³ [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm³/							m³	
Hg	0,05	13087,5	0,05	13087,5	0,05	423825	0,05	450000
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	13087,5	-	13087,5	-	423825	0,5	450000
Общ орг. въглерод	10	13087,5	50 ⁵	13087,5	50 ⁵	423825	48.8	450000
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	13087,5	0,1 ng/Nm ³	13087,5	0,1 ng/Nm ³	423825	0,1 ng/Nm³	450000
HCl	10	13087,5	30 ⁶	13087,5	30 ⁶	423825	29.4	450000
HF	1	13087,5	5 ⁶	13087,5	5 ⁶	423825	4.9	450000

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴ - НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21, ал. 1 на Наредба № 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

➤ 24,85 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 423825 Nm³/h димни газове;

➤ и до 1,8 t/h смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 Nm³/h димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

• **Вариант 3Д**

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и биомаса директно изгаряне [mg/Nm³]*

Замърсителят	Изгаряне на биомаса-директно		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ¹		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	33	5	65	5	98
SO ₂	70	33	200	65	156,2	98
NO _x	150	33	150	65	150	98
HCl	7	33	6	65	6,3	98
HF	1	33	3	65	2,3	98
Hg	5 µg/Nm ³	33	3 µg/Nm ³	65	3,7 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

²- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 17,484 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3Е

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Организиран емисии от ИУ1 при изгаряне на биомаса директно изгаряне и в скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса- директно и предкамерна пещ		Изгаряне на въглища		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ¹		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	38,7	5	59,3	5	98
SO ₂	70	38,7	200	59,3	148,7	98
NO _x	150	38,7	150	59,3	150	98
HCl	7	38,7	6	59,3	6,4	98
HF	1	38,7	3	59,3	2,2	98
Hg	5 µg/Nm ³	38,7	3 µg/Nm ³	59,3	3,8 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

²- НДЕ се произчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 10,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 13580,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 15,96 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3Ж

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ		изгаряне на въглища		Инсталация за съвместно изгаряне
	С _{биомаса} [mg/Nm ³]	V _{биомаса} [Nm ³ /h]	С _{отпадък} ¹ [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	С _{процес} ² [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	26175	30	329690	26,7
SO ₂	350	94135	50	26175	400	329690	369,2
NO _x	300	94135	200	26175	300	329690	294,2
CO	250 ⁴	94135	50	26175	250 ⁴	329690	238,4
Общо Cd+Tl /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	94135	-	26175	-	329690	12 µg/Nm³
Hg	0,05	94135	0,05	26175	0,05	329690	0.05
Общо Sb+As+Pb+C r+ Co+Cu+Mn+ Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	94135	-	26175	-	329690	0.5
общ С	50 ⁵	94135	10	26175	50 ⁵	329690	47,7
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	26175	0,1 ng/Nm ³	329690	0,1 ng/Nm³

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ		изгаряне на въглища		Инсталаци я за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
HCl	30 ⁶	94135	10	26175	30 ⁶	329690	28,8
HF	5 ⁶	94135	1	26175	5 ⁶	329690	4,8

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

- 15,96 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 329690 Nm³/h димни газове;
- и до 2,95 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26175 Nm³/h димни газове;
- 8,258 t/h биомаса, при средна калоричност 3434 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 33

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ		изгаряне на въглища		Инсталаци я за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	26175	30	329690	26,7
SO ₂	350	94135	50	26175	400	329690	369,2
NO _x	300	94135	200	26175	300	329690	294,2
CO	250 ⁴	94135	50	26175	250 ⁴	329690	238.4
Общо Cd+Tl /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	94135	-	26175	-	329690	12 µg/Nm³
Hg	0,05	94135	0,05	26175	0,05	329690	0.05

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ		изгаряне на въглища		Инсталаци я за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni +V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	94135	-	26175	-	329690	0.5
общ С	50 ⁵	94135	10	26175	50 ⁵	329690	47.7
фурани/диокси ни	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	26175	0,1 ng/Nm ³	329690	0,1 ng/Nm³
HCl	30 ⁶	94135	10	26175	30 ⁶	329690	28.8
HF	5 ⁶	94135	1	26175	5 ⁶	329690	4.8

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

➤ 15,96 t/h ОЕГ, при средна калоричност 3194 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 329690 Nm³/h димни газове;

➤ и до 1,8 t/h смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 Nm³/h димни газове;

➤ 8,258 t/h биомаса, при средна калоричност 3434 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3И

- Работа на ЕК2 на природен газ
- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- Организираните емисии от площадката [mg/Nm³]

Изт очн ик	Емисии вредни вещества			
	Прах	SO ₂	NO _x	CO

Източник	Емисии вредни вещества			
	Прах	SO ₂	NO _x	CO
№	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
ИУ 1	5 ⁴	35 ⁴	60 ¹	100 ⁴
ИУ 2	150 ² /50 ³ /	2000 ² /295 ³ /	650 ^{2,3}	250 ^{2,3}

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

¹ съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

² - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

³ - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

⁴ - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

• Вариант 3Й

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и биомаса скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса-предкамерна пещ		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ¹		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	5,7	5	92,3	5	98
SO ₂	70	5,7	35	92,3	37	98
CO	Не е регламентирана	5,7	100	92,3	100	98
NO _x	150	5,7	60 ¹	92,3	65,2	98
HCl	7	5,7	Не е регламентирана	92,3	7	98
HF	1	5,7	Не е регламентирана	92,3	1	98
Hg	5 µg/Nm ³	5,7	Не е регламентирана	92,3	5 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 4.1 от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

² - НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

³ - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на природен газ и биомаса е използвана формулата:

$$Q = T * Q_i^r * 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm^3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 2 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 10250,38 kJ/kg

*10,250 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 9632 Nm^3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m^3

*34,5 MJ/ m^3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3К

- Работа на ЕК2 на природен газ и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ и RDF в скарна предкамерна пещ $[mg/Nm^3]$*

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци - скарна предкамерна пещ		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	$C_{отпадък}^1$ [mg/ Nm^3]	$V_{отпадък}$ [Nm^3/h]	$C_{процес}^2$ [mg/ Nm^3]	$V_{процес}$ [Nm^3/h]	C^3 [mg/ Nm^3]	V [Nm^3/h]

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци - скарна предкамерна пещ		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	C^3 [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
Прах – СДС на НДЕ	10	26175	5	423825	5,3	450000
SO ₂ – СДС на НДЕ	50	26175	35	423825	35,9	450000
NO _x – СГС на НДЕ	200	26175	60 ⁷	423825	68,1	450000
CO	50	26175	100	423825	97,1	450000
Общо Cd+Pb /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	26175	-	423825	12 µg/Nm³	450000
Hg	0,05	26175	-	423825	0,05	450000
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	26175	-	423825	0,5	450000
Общ орг. въглерод	10	26175	50 ⁵	423825	47,7	450000
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	26175	-	423825	0,1 ng/Nm ³	450000
HCl	10	26175	30 ⁶	423825	28,8	450000
HF	1	26175	5 ⁶	423825	4,8	450000

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – Определени съгласно чл.5, ал.3 на Наредбата за ГГИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

⁷ – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци.

В случая на изгаряне на третирані неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

$$C = \frac{V_{\text{отпадъци}} \times C_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}} \times C_{\text{процес}}}{V_{\text{отпадъци}} + V_{\text{процес}}}$$

$V_{\text{отпадъци}}$ е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

$C_{\text{отпадъци}}$ – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

$V_{\text{процес}}$ – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

$C_{\text{процес}}$ – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

➤ 9632 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на който се образуват до 423825 Nm³/h димни газове;

➤ и до 2,95 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 kcal/kg, при изгарянето, на който се образуват до 26175 Nm³/h димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

• Вариант 3Л

-
- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ биомаса и RDF /смес/
 - Работа на КВГМ на въглища и биомаса
 - Организирані емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ, RDF и биомаса (смес) в скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на неопасни отпадъци		Изгаряне на биомаса		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	C ¹ _{отпадък} [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	C ² _{процес} [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	C ⁴ _{процес} [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	C ³ [mg/Nm ³]	V [Nm ³ /h]
Прах – СДС на НДЕ	10	13087,5	20	13087,5	5	423825	5,6	450000
SO ₂ – СДС на НДЕ	50	13087,5	350	13087,5	35	423825	44,6	450000
NO _x – СГС на НДЕ	200	13087,5	300	13087,5	60 ⁷	423825	71,1	450000
CO	50	13087,5	250 ⁴	13087,5	100	423825	102,9	450000
Общо Cd+Tl /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	13087,5	-	13087,5	-	423825	12 µg/Nm³	450000
Hg	0,05	13087,5	0,05	13087,5	-	423825	0,05	450000
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	13087,5	-	13087,5	-	423825	0,5	450000
Общ орг. въглерод	10	13087,5	50 ⁵	13087,5	50 ⁵	423825	48,8	450000
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	13087,5	0,1 ng/Nm ³	13087,5	-	423825	0,1 ng/Nm³	450000
HCl	10	13087,5	30 ⁶	13087,5	30 ⁶	423825	29,4	450000
HF	1	13087,5	5 ⁶	13087,5	5 ⁶	423825	4,9	450000

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴ - Определени съгласно чл. 5, ал.3 на Наредбата за ГГИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

7 – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

➤ 9632 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на който се образуват до 423825 Nm³/h димни газове;;

➤ и до 1,8 t/h смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 Nm³/h димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

• Вариант 3М

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

- *Организираните емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ и биомаса директно изгаряне [mg/Nm³]*

Замърсител	Изгаряне на биомаса-директно		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ³		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	33	5	65	5	98
SO ₂	70	33	35	65	46,8	98
NO _x	150	33	60 ¹	65	90,3	98
HCl	7	33	-	65	7	98
HF	1	33	-	65	1	98
Hg	5 µg/Nm ³	33	-	65	5 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

²- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

3 – НДЕ са съгласно чл. 5, ал. 3 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6783 Nm³/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m³

*34,5 MJ/m³ съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3Н

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Организиран е емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ, биомаса директно изгаряне и в скарна предкамерна пещ [mg/Nm³]

Замърсител	Изгаряне на биомаса- директно и предкамерна пещ		Изгаряне на природен газ		Общо за инсталацията	
	НДЕ ¹		НДЕ ³		Обща НДЕ ²	Топлинна мощност
	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]	[mg/Nm ³]	[MW]
1	2	3	6	7	8	9
Прах	5	38,7	5	59,3	5	98
SO ₂	70	38,7	35	59,3	46,8	98
NO _x	150	38,7	60 ¹	59,3	90,3	98
HCl	7	38,7	-	59,3	7	98
HF	1	38,7	-	59,3	1	98
Hg	5 µg/Nm ³	38,7	-	59,3	5 µg/Nm³	98

¹ – НДЕ са определени съгласно т.2.1. и 4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

²- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

3 – НДЕ са съгласно чл. 5, ал. 3 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и изгаряне на биомаса е използвана формулата:

$$Q = T \cdot Q_i^r \cdot 0.278,$$

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Q_i^r е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm³ за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превръщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 10,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 13580 kJ/kg

*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6191Nm³/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m³

*34,5 MJ/m³ съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 30

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ		изгаряне на природен газ		Инсталация за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^4$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	26175	5	329690	8,4
SO ₂	350	94135	50	26175	35	329690	101,8
NO _x	300	94135	200	26175	60 ⁷	329690	118,3

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ		изгаряне на природен газ		Инсталаци я за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^4$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
CO	250 ⁴	94135	50	26175	100	329690	128,5
Общо Cd+Tl /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	94135	-	26175	-	329690	12 µg/Nm³
Hg	0,05	94135	0,05	26175	-	329690	0.05
Общо Sb+As+Pb+C r+ Co+Cu+Mn+ Ni+V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	94135	-	26175	-	329690	0.5
общ C	50 ⁵	94135	10	26175	50 ⁵	329690	47,7
фурани/диок сини	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	26175	-	329690	0,1 ng/Nm³
HCl	30 ⁶	94135	10	26175	30 ⁶	329690	28,8
HF	5 ⁶	94135	1	26175	5 ⁶	329690	4,8

¹ -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

² – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

³ - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

⁴- Определени съгласно чл. 5, ал.3 на Наредбата за ГТИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

⁵ – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

⁶ – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

7 – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

- 6191 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на които се образуват до 329690 Nm³/h димни газове;;
- и до 2,95 t/h неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26175 Nm³/h димни газове;
- 8,258 t/h биомаса директно изгаряне (слама + люсна 50:50), при средна калоричност 14375,38 kJ/kg, при изгарянето, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

• Вариант 3П

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ		изгаряне на природен газ		Инсталация за съвместно изгаряне
	С _{биомаса} ² [mg/Nm ³]	V _{биомаса} [Nm ³ /h]	С _{отпадък} ¹ [mg/Nm ³]	V _{отпадък} [Nm ³ /h]	С _{процес} ⁴ [mg/Nm ³]	V _{процес} [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
прах	20	94135	10	26175	5	329690	8,4
SO ₂	350	94135	50	26175	35	329690	104,7
NO _x	300	94135	200	26175	60 ⁷	329690	118,3
CO	250 ⁴	94135	50	26175	100	329690	128,5
Общо Cd+Tl /НДЕ-СЕН 12 µg/Nm ³ /	-	94135	-	26175	-	329690	12 µg/Nm³
Hg	0,05	94135	0,05	26175	-	329690	0.05
Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni +V /НДЕ-СЕН 0,5/	-	94135	-	26175	-	329690	0.5
общ C	50 ⁵	94135	10	26175	50 ⁵	329690	47,7
фурани/диоксини	0,1 ng/Nm ³	94135	0,1 ng/Nm ³	26175	-	329690	0,1 ng/Nm³

Замърсител	Изгаряне на биомаса – директно изгаряне		изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ		изгаряне на природен газ		Инсталаци я за съвместно изгаряне
	$C_{\text{биомаса}}^2$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{биомаса}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{отпадък}}^1$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{отпадък}}$ [Nm ³ /h]	$C_{\text{процес}}^4$ [mg/Nm ³]	$V_{\text{процес}}$ [Nm ³ /h]	Обща НДЕ ³ [mg/Nm ³]
HCl	30 ⁶	94135	10	26175	30 ⁶	329690	28,8
HF	5 ⁶	94135	1	26175	5 ⁶	329690	4,8

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третиращи неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

- 6191 Nm³/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m³, при изгарянето, на който се образуват до 329690 Nm³/h димни газове;
- и до 1,8 t/h смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 Nm³/h димни газове;
- 8,258 t/h биомаса, при средна калоричност 3434 kcal/kg, при изгарянето, на които се образуват до 94135 Nm³/h димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

Режим №4

Енергиен котел №2 (98MW) и ВК 100 (40MW)

В този режим се експлоатират ЕК 2 (98 MW) и ВК (40 MW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към ВК100 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК2 попада в обхвата на Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 MW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с ВК100 емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

Комин	Географски координати		Височина, метри от кота 0	Вътрешен диаметър, м	T, °C	Дебит, Nm ³ /h
ИУ 1 към ЕК2	N 42°39'12.21"	E 26°19'33.54"	120	6,5	70	450000
ИУ2 към ВК100	N 42°39'21.26"	E 26°19'39.40"	120	6,5	130	173400

• Вариант 4А

- Работа на ЕК2 на въглища
- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4Б

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4В

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на RDF

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4Г

- Работа на ЕК2 въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4Д

- Работа на ЕК2 въглища и биомаса директно изгаряне

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Д.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4Е

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Е.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• Вариант 4Ж

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

• Вариант 4З

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3З.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

• **Вариант 4И**

- Работа на ЕК2 на природен газ

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4Й**

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4К**

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на RDF

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4Л**

- Работа на ЕК2 природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4М**

- Работа на ЕК2 природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3М.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4Н**

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Н.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4О**

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3О.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

• **Вариант 4П**

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3П.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

Режим №5

Енергиен котел №1 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 MW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

Параметри на ИУ към двата котела:

Комин	Географски координати		Височина, метри от кота 0	Вътрешен диаметър, м	T, °C	Дебит, Nm ³ /h
ИУ 1 към ЕК1	N 42°39'12.21"	E 26°19'33.54"	120	6,5	100	450000
ИУ3 към Когенератор 1 и 2	N 42°39'15,58"	E 26°19'35,97"	18,7	1,2	80	53000

• Вариант 5А

- Работа на ЕК1 на въглища
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за когенераторните уредби се определя по реда на Таблица 2, част 2 от Приложение № 1 към Наредбата за СГИ:

Източник	Емисии вредни вещества
	NO _x

Източник	Емисии вредни вещества
	NO _x
№	mg/Nm ³
ИУ 3	95

• Вариант 5Б

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5В

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Г

- Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне биомаса и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Д

- Работа на ЕК1 на природен газ
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Е

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Ж

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5З

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне биомаса и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5И

- Работа на ЕК1 на въглища и скарно изгаряне на биомаса
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Й

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно и скарно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Й.

НДЕ за ИУЗ се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5К

- Работа на ЕК1 на природен газ и скарно изгаряне на биомаса
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1К.

НДЕ за ИУЗ се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 5Л

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно и скарно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Л.

НДЕ за ИУЗ се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.



Режим № 6

Енергиен котел №2 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW).

ЕК2 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 MW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

• Вариант 6А

- Работа на ЕК2 на въглища
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 6Б

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 6В

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Г**

- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Д**

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Е**

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Ж**

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6З**

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6И**

- Работа на ЕК2 на природен газ
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Й**

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6К**

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Л**

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6М**

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3М.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 6Н**

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Н.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 6О

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3О.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 6П

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3П.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

Режим №7

КВГМ (19,5MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

КВГМ попада в обхвата на Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-малка от 50 MW и по-голяма от 1 MW.

Емисиите от КВГМ се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ2. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

Режим №8

ВК 100 (40MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

ВК100 попада в обхвата на Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-малка от 50 MW и по-голяма от 1 MW.

Емисиите от ВК се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ2. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и

тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

ЛЕТЕН ПЕРИОД:

Режим № 9

Енергиен котел №1 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

• Вариант 9А

- Работа на ЕК1 на въглища
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 9Б

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 9В

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

Вариант 9Г

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 9Д

- Работа на ЕК1 на природен газ
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 9Е**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 9Ж**

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

Вариант 9З

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скара за RDF
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 9И**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса скарно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• **Вариант 9Й**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно и скарно изгаряне
- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 9К

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скарно изгаряне

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 9Л

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно и скарно изгаряне

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

Режим №10

Енергиен котел №2 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

• Вариант 10А

-
- Работа на ЕК2 на въглища
 - Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Б

-
- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
 - Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10В

-
- Работа на ЕК2 на въглища и RDF скарна предкамерна пещ
 - Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Г

-
- Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
 - Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Д

-
- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
 - Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Е

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Ж

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10З

- Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10И

- Работа на ЕК2 на природен газ

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Й

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10К

- Работа на ЕК2 на природен газ и RDF скарна предкамерна пещ

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Л

- Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10М

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 1М.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10Н

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Н.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10О

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3О.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

• Вариант 10П

- Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3П.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.